den anderen erwähnten Najaden, wodurch sie ein viel helleres Aussehen bekommen.

Eine andere merkwürdige Abweichung zeigen die Kiemenembryonen der An. complanata. Oeffnet man die Kieme einer piscinalis im October bis December, so fällt sofort die gelb- bis dunkelbraune Farbe des Laichs auf. Bei complanata sieht derselbe dagegen weiss aus, was seine Ursache findet theils in der viel grösseren Dickschaligkeit der jungen Muschelkeime, theils in der geringen Entwicklung ihrer Byssen. Auch reisst bei den Complanata-Keimen äusserst leicht das freiliegende Ende der Byssusdrüse mit dem Faden heraus und die meisten der herausgenommenen Embryonen werden deshalb byssuslos gefunden, während bei piscinalis dieses Organ in sehr hartnäckiger, bei der Untersuchung der übrigen Keimtheile störender Weise festzuhaften pflegt.

Ich zweifle hiernach nicht, dass sich bei histiologischer Untersuchung des Weichkörpers von complanata noch manche andere erhebliche Abweichungen ergeben würden; bei der Schwierigkeit, hier während des Winters die Thiere zu erhalten, konnte ich solche noch nicht anstellen. Aber auch nach dem Mitgetheilten wird man diese Muschel nicht mehr wohl als eine blosse leichte Abänderung von An. piscinalis auffassen können, da schon der intraovare Keim von dem der piscinalis erheblicher verschieden ist, als letzterer von dem der Unioniden.

Prag, December 1874.

Die Gattung Leucochroa Beck.

Von Dr. W. Kobelt.

Leucochroa wurde als Untergruppe von Helix zuerst von Beck (Ind. moll. p. 16) 1837 aufgestellt; dieselbe umfasst ausser Helix cariosa, turcica, cariosula, Leachii und candidissima noch eine grosse Anzahl ächter Helices, theils Xerophilen, wie amanda, rugosa, explanata, theils maderenser Ochthephilen, sowie eine Art von den Bermudas. Eine solche Gruppe konnte natürlich nicht als naturgemäss angesehen werden und die Untergattung fand vorläufig keinen Beifall.

Dagegen wies Moquin-Tandon (Memoires de l'Academie de Toulouse 1848, IV) nach, dass Helix candidissima einen glatten Kiefer mit mittlerem Vorsprung und einen sehr einfachen Genitalapparat ohne Pfeil und Pfeilsack besitze, somit nicht zu Helix im engeren Sinne gehöre, sondern zu Zonites; er gründete darum auf sie ein eigenes Subgenus *Calcarina,* über dessen Umfang er sich aber nicht näher ausspricht. Da aber die Arten im Habitus sowohl, wie in der Lebensweise von den ächten Zonites sowohl (Gruppe des Z. verticillus), wie von Hyalina weit abweichen und sich keinerlei Uebergänge finden, war es vollkommen gerechtfertigt, dass Albers-von Martens in der zweiten Auflage der Heliceen die generische Abtrennung ausführten; da der Name Calcarina schon bei den Wurzelfüsslern vergeben ist, griffen sie auf Beck's oben angeführte Gruppe zurück, und da der Name nun einmal eingebürgert ist, wird man wohl thun, es dabei zu belassen, aber Leucochroa (Beck) Albers zu schreiben. Die Diagnose, soweit sie das Thier betrifft, lautet:

Maxilla arcuata, medio dente rostriformi (duplici sec. Erdl) prominente munita, non sulcata. Systema sexuale subsimplex; sagitta ejusque bursa desunt, musculus retractor penis longus, flagellum liberum, subulatum; bursa copulatrix mediocris, obovata; folliculorum mucosorum loco corpus granulosum, globosum, virescens, pedunculatum.

Die Gattung umfasst bei Albers-von Martens nur die nächste Sippschaft der candidissima und cariosa Olivier; so habe ich sie auch in meinen Catalog der europäischen Binnenconchylien herübergenommen und nur noch einige neuere Arten, sowie die maroccanischen mograbina und tetragona Mor. dazubezogen; letztere, schon von Chemnitz als Trochus turcicus beschrieben, wurde schon von Beck zu Leucochroa gestellt.

Ganz anders umgrenzt aber Bourguignat die Gruppe. In seinem Catalogue du Zonites de la section des Calcarina (Amenités II. p. 145) zählt er 24 Arten auf, rechnet aber die Gruppe der mogadorensis nicht dazu und das, wie wir später sehen werden, mit Recht. Bourguignat fasst, unbekümmert um die anatomische Beschaffenheit, alle in den Wüsten lebenden Heliceen, die ja mehr oder minder durch kreideartiges Gehäuse ausgezeichnet sind, zusammen. So kommt eine sehr heterogene Gesellschaft

zusammen. Voran steht die Gruppe der Helix desertorum, aus der fünf Arten gemacht sind, zu denen als sechste noch Hel. Dillwyniana Pfr., Mart.-Chemn. ed. II t. 140 f. 13—14 von unbekanntem Fundorte kommt. Diese haben mit Leucochroa in unserem Sinne weder nach dem Gehäuse, noch nach dem Thier zu thun. Jickeli hat in den „Land- und Süsswassermollusken Nordost-Afrikas“ Kiefer und Zunge der beiden Hauptformen von desertorum abgebildet, es sind ächte Heliceen, auch mit einem Liebespfeil ausgestattet. Ob Helix Dillwyniana hierher gehört, scheint mir nicht ausgemacht und dürfte sich nach der Abbildung allein kaum mit Sicherheit entscheiden lassen; immerhin könnte es eine plattgedrückte, genabelte Form, vielleicht auch eine individuelle Abnormität von desertorum sein.

Ferner finden wir bei Bourguignat Hel. eremophila Boissier, offenbar eine Xerophile aus der nächsten Verwandtschaft der Hel. cespitum, aber mit dem Habitus einer Wüstenschnecke, und Helix planata Chemn., neben der arietina Rossm. und erythrostoma Phil. als eigene Arten aufgeführt werden. Diese Arten sind aber mit pisana durch Uebergänge so verbunden, dass man sie unmöglich von ihr abtrennen kann.

Endlich finden wir noch Hel. tectiformis Lowe von Madera, welche auch Beck schon zu seinen Leucochroen zählt; sie dürfte wohl besser bei ihren Verwandten aus Madera bleiben.

Nicht zu Calcarina rechnet aber Bourguignat Hel. turcica Chemn., mograbina Morelet, tetragona Morelet, die ich freilich von turcica nicht zu unterscheiden weiss, und tunetana Pfr., denen sich nun degenerans Mouss. anschliesst. Auch in der Malacologie de l'Algerie bleibt Bourguignat bei dieser Ansicht und, wie mich die Untersuchung der von Rein und von Fritsch mitgebrachten lebenden Exemplare belehrte, vollkommen mit Recht. Ausser den Unterschieden in Zunge und Kiefer haben diese Arten nämlich einen Pfeilsack und, wie mir Herr Schacko in Berlin mittheilte, zwei kleine Liebespfeile.

Nun entsteht aber eine kitzliche Frage: wie steht es mit *Leucochroa cariosa Olivier* und ihren Varietäten, die ja der Schale nach der mogadorensis so nahe kommen und sich von der Sippschaft von candidissima und Otthiana durch ihre rauhe Sculptur unterscheiden? Leider bin ich ausser Stande, diese Frage zu

entscheiden, denn es ist mir bis jetzt noch nicht möglich gewesen, das Thier dieser Art zum Untersuchen zu bekommen. Es muss somit diese Frage vorläufig noch eine offene bleiben, doch zweifle ich kaum daran, dass auch diese Gruppe zu Helix und zwar zu Xerophila in die Nähe von tuberculosa Conr. gehört, deren Mundtheile eine bedeutende Aehnlichkeit mit denen der verwandten Marokkaner Formen haben.

Noch weniger zweifelhaft ist das von Hel. tunetana Pfr., die der mograbina ebenfalls sehr nahe steht. Leachi Fer. ist mir unbekannt, scheint aber auch keine ächte Leucochroa zu sein.

Dagegen dürften die drei neuen, von v. Fritsch entdeckten und von Mousson beschriebenen Arten von den Canaren, accola, pressa und ultima, dem Habitus nach mit aller Wahrscheinlichkeit in die Gruppe der candidissima, also zu Leucochroa gehören.

Die Gattung Leucochroa umfasst im palaearctischen Faunengebiete mithin folgende Arten:

1. candidissima Drap. Rossm. fig. 560.
   var. rimosa Crist. et Jan Rossm. fig. 367.
   „ hierochuntina Boissier.
   „ fimbriata Bourg. Cat. Saulcy t. 1 f. 17—19.
2. prophetarum Bourg. Cat. Saulcy t. 1 f. 20—22.
3. baetica Rossm. Icon. f. 812, 813.
   = Mayrani Gassies Act. Linn. Bord. 1856 p. 8 f. 1—3.
4. cariosula Michaud Rossm. f. 561.
5. Boissieri Charp. Zeitschr. f. Malac. 1857 p. 133 Mart. Ch. ed. II t. 114 f. 8, 9.
6. filia Mousson.
7. Otthiana Forbes Bourg. Mal. Alg. t. 6 f. 6—10.
   = Jeannotiana Terver Cat. Alg. t. 2 f. 11, 12 non Rossm.
   var. umbilicata = Jeannotiana Rossm. Ic. f. 564.
   = Zonites piestius Bourg. Amen. II p. 153. Mal. Alger. t. 6 f. 11—15.
   var. carinata = chionodiscus Pfr. Mal. Bl. 1856 t. 2 f. 12, 13. Bourg. Mal. Alg. t. 6 f. 1—5.
8. argia Bourguignat Amen. II p. 153. Mal. Alger. t. 6 f. 16, 17.